

HISTOLOGISCHE
UND STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN DES
MELANOMA MALIGNUM AM SEHORGAN

von
Christa Schuh
aus Dessau

1967



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41533917_0045

Aus der Universitäts-Augenklinik Erlangen

Direktor: Professor Dr.med. E.Schreck

HISTOLOGISCHE UND STATISTISCHE UNTERSUCHUNGEN
DES MELANOMA MALIGNUM AM SEHORGAN

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde
der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Friedrich-Alexander-Universität
zu
Erlangen-Nürnberg

vorgelegt von

Christa Schuh

aus Dessau

Gedruckt mit Erlaubnis der Medizinischen Fakultät
der Universität Erlangen-Nürnberg



Dekan: Professor Dr. K. G. Ober
Referent: Priv.-Doz. Dr. J. Wollensak
Korreferent: Professor Dr. med. E. Schreck
Tag der mündlichen Prüfung:

Von allen bösartigen Tumorerkrankungen am Auge wird das maligne Melanom mit größter Häufigkeit gefunden. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit 168 melanomkranken Patienten. Sie kamen in den Jahren 1952 - 1964 in der Universitäts-Augenklinik Erlangen zur Beobachtung und Behandlung. Bei einem Mittelwert von 1180 stationär behandelten Patienten/Jahr, errechnet sich die Zahl der Melanomerkrankungen am Auge auf 1,2 %/Jahr. Bei einseitigem Befall ist noch heute die Enukleation des erkrankten Auges die Therapie der Wahl. Bei 6 Patienten des Erlanger Krankengutes wurde wegen Perforation des Tumors oder einem Orbitarezidiv die Exenteratio orbitae nötig. Bei 5 Patienten erfolgte eine Nachbestrahlung. Für die bei letztem Auge oder beidseitigem Befall neuerdings beschriebene und durchgeführte Lichtkoagulation (Meyer-Schwickerath und Lund) lag keine entsprechende Indikation vor. Durch die Therapie der Enukleation ist es möglich, den histologischen Typ des Tumors zu bestimmen und seinen Einfluß auf die Überlebenszeit mit Bezug auf Alter und Geschlecht der Patienten zu untersuchen.

Eigene Beobachtungen

Ein Vergleich der Anzahl der Patienten in den einzelnen Jahren zeigt weder einen kontinuierlichen Anstieg, noch Abfall der Erkrankungen. Es ergeben sich Schwankungen um einen Durchschnittswert von 13,2 Patienten/Jahr. (Tab.1) Hinsichtlich der Altersverteilung kann dasselbe gesagt werden. Die Maxima in den einzelnen Jahren umfassen das 50.-70. Lebensjahr.

Von 145 Patienten ist das weitere Schicksal bekannt. Bei 74 von ihnen liegt die Enukleation 5 Jahre und mehr zurück. 97 geht es gut, 48 sind verstorben. Die Aufteilung nach Geschlechtern zeigt folgendes Bild:

Männer: 75 davon 50 lebend, 25 verstorben.

Frauen: 70 davon 47 lebend, 23 verstorben.

Das Verhältnis der Verstorbenen zu den Lebenden errechnet sich daraus mit 33%, (Männer 33,4%, Frauen 32,7%). Es ergibt sich also, daß die Häufigkeit der Erkrankungen, wie auch die Sterblichkeit bei den Geschlechtern keine Unterschiede aufweisen.

Von 48 Todesfällen sind 19 mal Metastasen als Todesursache bekannt, (10 Männer, 9 Frauen). Da, mit Ausnahme von 4 Patienten, die aus anderem Grund verstarben, die Todesursache sonst nicht ermittelt werden konnte, muß angenommen werden, daß die Zahl der Metastasierungen weit größer ist. Daraus erhielt man Tod durch Metastasen in mindestens der Hälfte der Beobachtungen.

Als Beginn der Erkrankung wird das Datum der ophthalmologischen Diagnose gesetzt, da alle anderen Kriterien unsicher sind. So bezieht sich auch die Altersangabe auf die Zeit der Entdeckung des Tumors. Tab. 3 der Altersverteilung zeigt bei Männern das Maximum zwischen 50 und 60 Jahren, bei Frauen zwischen 60 und 70 Jahren. Überhaupt erweist sich die prozentuale Anzahl in höherem Alter bei den Frauen größer als beim männlichen Geschlecht. Das Durchschnittsalter errechnete sich für Männer auf 56,9 Jahre, für Frauen auf 60,1 Jahre. Die Zahl der Erkrankungen unter dem 30. Lebensjahr erweist sich mit 2 Beobachtungen als gering.

Bei Betrachtung der Altersverteilung der verstorbenen Patienten findet man das Maximum im männlichen Geschlecht wieder zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr. Bei den Frauen liegen die meisten Sterbefälle, im Gegensatz zur Gesamaltersverteilung, auch in diesem Lebensabschnitt, also um ein Jahrzehnt vorverschoben. Ebenso zeigt sich in den jüngeren Altersstufen die Zahl der Verstorbenen bei den Frauen als relativ hoch. Man kann also schließen: Das maligne Melanom befällt Frauen im allgemeinen in höherem Lebensalter als Männer. Die in jungen Jahren erkrankten Frauen haben jedoch eine geringere Lebenserwartung.

Soweit der Sterbetag dieser Patienten bekannt war, konnte ermittelt werden, daß die Überlebenszeit nach Diagnosestellung und operativer Behandlung, bis auf 7 Ausnahmen die 5-Jahresgrenze nicht überschritt. Tab. 5 macht dies deutlich. Innerhalb der ersten 5 Jahre verstarben 20 Männer und 19 Frauen (von zweien ist das Todesjahr nicht bekannt, nur, daß sie

5 Jahre nicht überlebten). Hervorzuheben bleibt eine Patientin, die noch nach 10 Jahren an Metastasen verstarb.

Eine Aufstellung der bisherigen Überlebenszeit der heute noch lebenden Patienten ist abhängig von der möglichen Dauer der Beobachtung. Bei Patienten, die erst vor kurzer Zeit zur Behandlung kamen, ist diese natürlich entsprechend gering. Wesentlich sind hierbei diejenigen, deren Krankheitsbeginn 5 - 10 Jahre und mehr zurückliegt, (Tab.6). Um die Zahl der 5-Jahresheilungen, bzw. 5-Jahresletalität zu ermitteln, werden nur die Erkrankungen betrachtet, die vor dem Jahre 1958 liegen. Bei ihnen können folglich mindestens 5 Jahre überschaut werden. Es ergibt sich ein Verhältnis von 29 Patienten = 40%, die in dem betreffenden Zeitraum erkrankten und innerhalb von 5 Jahren verstarben, zu 43 Patienten = 60%, die 5 Jahre und mehr überlebten. Die Zahl 29 umfaßt 23 Patienten, deren Todesjahr bekannt ist. 6 von 8 Verstorbenen, deren Überlebenszeit nicht erfaßt ist, wurden dazugezählt, nach der aus Tab.5 hervorgehenden Wahrscheinlichkeit des Todes innerhalb von 5 Jahren.

Zusammengefaßt:

5-Jahresletalität: 40%

Überleben von 5 Jahren: 60%

Würden nur die an Metastasen Verstorbenen betrachtet, ergäbe sich eine Verschiebung des prozentualen Verhältnisses zu Gunsten der Patienten, die 5 Jahre überlebten.

Die Lokalisation des Tumors verteilt sich folgendermaßen: Das rechte Auge war 63 mal, das linke 77 mal erkrankt. Auf die

Lage im Auge bezogen, erhält man folgende Aufstellung:

Chorioidea:	133 = 88,5%
Corpus ciliare:	11 = 7,3%
Iris:	6 = 4,2%
	150 = 100 %
Conjunctiva:	13
Lid:	3
Orbita:	1
Wange:	1

Als wesentlicher Faktor zur Beurteilung der Prognose erwies sich der histologische Typ des Tumors. Die Untersuchungen über Häufigkeit und Malignität der einzelnen Zelltypen beziehen sich nur auf die Tumoren, die ihren Ausgangspunkt in der Chorioidea haben.

Aus Tab.7 ersieht man, daß die an dritthäufigster Stelle stehenden epitheloidzelligen Tumoren klinisch die weitaus bösartigsten sind. Es folgen der gemischtzellige, häufigste Typ und die Spindel B -zelligen Tumoren. Spindel A und fasciculäre Zelltypen haben wohl eine günstige Prognose, sind aber weniger häufig vertreten. Über die wenigen (3) nekrotischen Tumoren läßt sich kaum eine Aussage machen.

Teilt man die gemischtzelligen Tumoren, entsprechend den in ihnen vorherrschenden Zellarten auf, findet man die etwa gleichen Grade an Malignität bzw. Benignität.

Von 12 Patienten mit gemischtzelligen Tumoren ohne vorherrschende Zellart, verstarben 3.

Von 16 mit vorherrschend epitheloiden Zellen verstarben 8.
 Von 17 mit vorherrschend Spindelzellen vom Typ B verstarb 1..
 Von 3 mit vorherrschend fasciculären Zellen verstarb 1.

Aufteilung der
 gemischtzelligen

Tumoren in

vorwiegend gesamt



nach Jahren

Spindel B	17	1	3
fasciculär	3	1	2
gemischt	12	3	3,2,3 Mon.
epitheloid	16	8	1,3,3,4,6,7,9,sofort

Eine Abhängigkeit der Prognose von der Lokalisation im Auge und der Größe des Tumors konnte nicht festgestellt werden. Der Faser- und Pigmentgehalt wurde nicht in Betracht gezogen.

Eine Besonderheit zeigt sich noch im histologischen Typ der die Sclera durchwachsenden Tumoren. Von 10 Beobachtungen zeigen 9 den epitheloiden Zelltyp, (Tab.8). Die Bösartigkeit der epitheloidzelligen Tumoren findet auch dadurch Bestätigung. Auffallend ist, daß von dieser Zahl 8 weibliche Patienten sind, jedoch zeigten sich bei Aufteilung aller epitheloidzelligen Tumoren nach Geschlechtern keine Unterschiede.

Die Abhängigkeit der Überlebenszeit vom histologischen Typ ist aus Tab.9 ersichtlich. Bemerkenswert ist, daß von den verstorbenen Patienten des gemischten Zelltyps, der in der Bösartigkeit an zweiter Stelle steht, 3 Kranke die 5-Jahresgrenze überlebten, einer sogar erst nach 9 Jahren verstarb, obwohl bei ihm der epitheloide Zelltyp vorherrschte. Weiter

scheint erwähnenswert, daß selbst bei den bösartigen epitheloidzelligen Tumoren eine Überlebensdauer von 7, 10 und 13 Jahren möglich ist.

Eine zusammenfassende Übersicht der Tab. 9 ergibt folgendes Bild:

	bis 5 Jahre				über 5 Jahre					
	✚		gut		✚		gut			
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	gesamt	%
Spindel A	-	-	3	30	-	-	7	70	10	100
Spindel B	5	20,8	14	58,3	1	40	5	20,8	25	100
gemischt	10	24,4	18	44,4	3	7,3	10	24,4	41	100
epitheloid	12	52,2	8	34,8	-	-	3	13,3	23	100

Vergleichstabelle nach CALENDER:

Zelltyp	5-Jahres-	10-Jahres-Mortalität (WILDER und PAUL 1951)
1. Spindel-A	11,1%	19,4%
2. Spindel-B	22,8%	35,8%
3. Fasciculär	28,8%	44,0%
4. Nekrotisch	54,2%	70,8%
5. gemischt	63,1%	77,8%
6. Epitheloid	66,6%	100,0%

Schließlich wurde noch die Altersverteilung in bezug auf die histologischen Typen untersucht. Tab.10 gibt darüber Auskunft. Sie zeigt eine der schon besprochenen allgemeinen Altersverteilung entsprechende Anordnung. Zu erwähnen ist die Verschiebung zum jugendlichen Alter bei den Männern des Spindelzell-B-Typs. Auch bei den Frauen dieses Zelltyps liegt das Maximum zwischen dem 50.-60. und nicht wie sonst zwischen dem 60.-70. Lebensjahr.

Vergleich der eigenen Beobachtungen mit der Literatur

Der Vergleich der gefundenen Ergebnisse mit der vorliegenden Literatur zeigt folgendes Bild: R.Thiel, J.Otto und L.Toppel (1961) geben an, daß die Häufigkeit der Erkrankungen in den letzten Jahren zugenommen habe. Das gleiche stellt G.Apponi (1961) fest, der ein Maximum der Erkrankungen im Jahre 1960 beschreibt und außerdem eine Verschiebung zum jüngeren Lebensalter hin findet. Die eigenen Ergebnisse zeigen hingegen keinen Anstieg. Vielmehr ergaben sich große Schwankungen mit einem Gipfel im Jahre 1962, aber keine kontinuierliche Zunahme. Das Alter zeigte gleichfalls keinen kontinuierlichen Verlauf, sondern hielt sich als Maximum im Bereich zwischen dem 50.-70. Lebensjahr.

Wenn man die übliche Einteilung der Heilung nach 5jähriger Rezidivfreiheit nimmt, findet sich bei den meisten Autoren eine Letalität zwischen 40-50%. An der unteren Grenze liegen die Autoren Vannas (1959) mit 33% und Thiel, Otto und Toppel (1961), welche die Zahl der Verstorbenen, allerdings 4 Jahre nach Enukleation, mit 29 bis 50% angeben. Reese (1961), Jent-Peyer (1950) und Saushkina (1960) fanden sie bei 50%, während die Angabe von v.Hippel (1936) mit 56% relativ hoch liegt. Die hier errechnete 5-Jahres-Letalität von 40% liegt zwischen den Ergebnissen der genannten und anderer Autoren. Nicht in Übereinstimmung steht sie mit den Angaben von Allen und Spitz (1954), die einen beträchtlichen Unterschied zwischen den Geschlechtern zugunsten der Männer feststellten. Ebenso können die Ergebnisse von Zingiria (1961) nicht bestätigt werden, der bei älteren Menschen nach Enukleation eine sehr hohe

Sterblichkeit von 84% beschreibt. Es zeichnete sich das höhere Lebensalter durch keine besonders ungünstige Prognose aus. Die erwähnte Tendenz, daß diejenigen Frauen, die in jüngeren Jahren erkrankten, eher an Metastasen verstarben, steht im Gegensatz zu den Beschreibungen von Frezotti und Guerra (1963). Im allgemeinen kann jedoch diesen Autoren sowie Chisholm (1953) beigespflichtet werden, die dem Gemeinplatz "je jünger der Patient, desto bösartiger die Erkrankung" keine Berechtigung zuschreiben.

Tod durch Metastasen in mindestens 50% wird von den Autoren Westerwald-Brandon und Zeemann (1957) wie auch Saushkina (1960) bestätigt, während v.Hippel (1930) die Zahl geringer ansetzt. Eine Erhöhung der Sterblichkeit durch Metastasen mit zunehmendem Alter, wie sie von Benjamin, Cuming, Goldsmith und Sorsby (1948) beschrieben wird, konnte nicht gefunden werden. Die Möglichkeit einer Metastasierung noch nach vielen Jahren nach der ENUKLEATION des erkrankten Auges (Holm und Kaufmann (1960), Pahura (1941), Vannas (1959)), zeigt die Beobachtung einer Patientin, die noch nach 10 Jahren an Metastasen verstarb. Die ersten 5 Jahre allerdings sind vor allem eine kritische Zeit für die Metastasierung (Pfau (1964), Papolczy 1937)). So geben auch die meisten Autoren die höchste Sterblichkeit innerhalb der ersten 5 Jahre an, u.a. Holm und Kaufmann (1960), Reese (1951) und Kindt (1939).

In bezug auf die Altersverteilung sehen die meisten Autoren ebenfalls den Gipfel der Erkrankungen im 5.-6. Lebensjahrzehnt. Den Erfahrungen von Thiel, Otto und Toppel (1961), sowie Pfau (1964) kann nicht zugestimmt werden. Sie berich-

ten, daß Frauen in früherem Lebensalter erkranken und dementsprechend der Gipfel vor dem der Männer liegt. Es wurde die entgegengesetzte Erscheinung gefunden.

Die Verteilung im Auge von 88,5% Chorioidea, 7,3% Ciliarkörper, 4% Iris, kommt der von Thiel, Otto und Toppel (1961) beschriebenen am nächsten (88%, 7%, 5%). Pouliquen (1963) fand geringeren Irisbefall zugunsten des Ciliarkörpers, während Saushkina (1960) mit 75,2%, 17,4%, 7,25% die Lokalisation in der Aderhaut geringer und die im Ciliarkörper höher angibt. Der überwiegende Befall der Aderhaut stellt eine allgemeine Erfahrung dar.

Die Einteilung des histologischen Typs erfolgte nach den Angaben von Wilder und Callender. Reese (1951), Wilder und Callender (1939), Chisholm jr. (1953), Flocks, Gerende und Zimmermann (1955), Benjamin, Cuming, Goldsmith, Sorsby (1948) u.a. schreiben, mit den gefundenen Ergebnissen übereinstimmend, dem epitheloiden Zelltyp die größte Malignität zu, welche in der Reihenfolge gemischtzellig, Spindelzellen B, Spindelzellen A, fasciculär abnimmt. Die Aufstellung von Wilder und Paul (1951) setzt die fasciculäre Form in der Bösartigkeit vor den Spindel B Zelltyp. Für diese Form wie auch die nekrotisierten Tumoren, konnte hier wegen der geringen Zahl kein exakter Wert gefunden werden.

In Übereinstimmung mit Beschreibungen von Duntze und Wollensak (1963) sowie Jones (1959) nehmen die perforierten Tumoren einen Umfang von 6% ein. Der Befund, daß diese Melanome größtenteils dem epitheloidzelligen Typ angehören, konnte nur bei Reese annähernd bestätigt gefunden werden. Dieser schreibt,

daß extraocular penetrierte Tumoren in ihrem Zelltyp eher
rund geformte als spindelförmige Zellen zeigen.

Zusammenfassung

Das maligne Melanom des Auges tritt im Krankengut der Universitäts-Augenklinik Erlangen im Durchschnitt in einem Umfang von 1,2%/Jahr auf. Männer und Frauen werden gleichermaßen befallen. Die 5-Jahres-Letalität beträgt 40%, wobei in etwa der Hälfte der Verstorbenen der Tod durch Metastasen nachzuweisen war. Das Durchschnittsalter liegt bei den Männern bei 56,9, bei den Frauen bei 60,1 Jahren. Frauen erkranken also in höherem Alter, scheinen aber, je jünger sie erkranken, desto eher an Metastasen zu sterben. Bei den Verstorbenen trat der Tod in 85-90% innerhalb der ersten 5 Jahre ein. Eine Überlebenszeit von 5-10 Jahren und mehr ist häufig. Ein Fall von Metastasen als Todesursache nach 10 Jahren zeigt die Möglichkeit der Manifestation von Metastasierung nach langer Zeit. In der Lokalisation nimmt die Chorioidea 88,5% ein. Die Zelltypen nehmen in abnehmender Häufigkeit folgende Reihenfolge ein: Gemischt, Spindel B, epitheloid, Spindel A, fasciculär, nekrotisch. Die Malignität ist am stärksten bei dem epitheloiden Zelltyp ausgeprägt. Es folgen gemischtzellige und Spindel B-zellige Tumoren. Bei den Spindel A-zelligen und fasciculären Typen ist die Prognose recht gut. Interessant ist die Tatsache, daß die perforierten Tumoren fast ausschließlich den epitheloiden Zelltyp zeigen.

Zahl der Melanompatienten in den Jahren 1952 - 1963

Tab.1

	Männer	Frauen	Gesamt
1952	7	6	13
1953	5	4	9
1954	4	3	7
1955	12	7	19
1956	11	4	15
1957	4	6	10
1958	3	6	9
1959	7	6	13
1960	6	9	15
1961	4	7	11
1962	9	12	21
1963	9	8	17

Altersverteilung in den Jahren 1952 - 1963

Tab.2

	unter 30	30-40	41-50	51-60	61-70	71-80	über 80
1952	1	4	1	-	1	3	2
1953	-	2	2	1	2	-	1
1954	-	1	2	2	-	1	1
1955	-	1	4	8	4	-	-
1956	1	-	-	7	6	-	-
1957	-	-	1	4	3	1	1
1958	-	-	2	2	3	1	-
1959	-	1	1	5	3	2	-
1960	-	2	5	4	3	-	-
1961	-	-	2	2	3	3	1
1962	-	-	2	1	10	4	1
1963	-	2	-	7	3	3	-
	2	13	22	43	41	18	7

Da vor 1952 wie auch nach 1963 die Patienten nicht vollständig erfaßt werden konnten, wurden in Tab.1 und 2 nur die dazwischen liegenden Jahre ausgewertet, also nicht alle 168 Patienten aufgeführt. Ähnlich ist es bei anderen Tabellen, da nicht jeder Befund bei allen Patienten erhoben werden konnte.

Altersverteilung Tübingen

Tab. 2

ALTER	MÄNNER		FRAUEN		GESAMT	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
unter 20	11	101,1	1	15,7	12	11,2
20 - 30	8	74	9	7,7	17	15,7
30 - 40	12	10,6	10	13	22	13,8
40 - 50	20	36,7	18	23	38	32
50 - 60	26	44,4	28	36	54	32
60 - 70	30	44	10	13	40	11,2
über 70	1	1,2	5	6,9	6	3,7
	88	100	58	100	146	100

Durchschnittsalter:

männlich: 56,85 Jahre

weiblich: 60,13 Jahre

Altersverteilung der Verstorbenen

Tab. 3

ALTER	MÄNNER		FRAUEN		GESAMT	
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%
unter 20			1	4,3	1	2,1
20 - 30	1	4	2	8,7	3	6,2
30 - 40	2	8	5	21,8	7	14,8
40 - 50	15	56	6	26	20	42
50 - 60	5	20	3	13	8	16,6
60 - 70	2	8	4	17,4	6	12,5
über 70	1	4	2	8,7	3	6,2
	25	100	23	100	48	100

Überlebenszeit der Verstorbenen

Tab.5

Jahre	Männer davon		Frauen davon		Gesamt davon	
	Tod d. Metast.		Tod d. Metast.		Tod d. Metast.	
unter 1	4	1	6	1	10	2
1	5	3	4	1	9	4
2	3	2	2	2	5	4
3	5	2	2	1	7	3
4	3	1	2	2	5	3
5	-	-	1	-	1	-
6	1	-	1	-	2	-
7	-	-	1	-	1	-
8	-	-	-	-	-	-
9	2	-	1	-	3	-
10	-	-	1	1	1	1
	23	9	21	8	44	17

verstorben innerhalb der ersten 5 Jahre:

Männer: 20

Frauen: 19 (von zwei an Metastasen verstorbenen Patientinnen
ist das genaue Sterbejahr nicht bekannt)

Gesamt: 39

Bisherige Überlebenszeit der noch lebenden Patienten

Tab.6

Jahre	Männer	Frauen	Gesamt
unter 1	2	2	4
1	10	6	16
2	6	9	15
3	2	3	5
4	5	7	12
5	3	4	7
	28	31	59
6	2	3	5
7	2	4	6
8	6	2	8
9	4	3	7
10	1	-	1
11	4	2	6
12	2	2	4
13	1	-	1
	22	16	38

Verteilung nach histologischen Typen

Tab.7

hist.Type	Gesamt		verstorben		gutes Befinden		Bef.unbek.
	Zahl	%	Zahl	%	Zahl	%	Zahl
gemischt	48	40	13	28	28	58	7
epitheloid	25	21	11	44	12	48	2
Spindel B	30	25	6	20	19	63	5
Spindel A	10	8,4	-	-	10	100	-
fasciculär	3	2,5	-	-	3	100	-
nekrotisch	3	2,5	2	66,6	1	33,3	-

119 100

Zusammenstellung der perforierten Tumoren

Tab.8

histol.Type	Alter	Geschlecht	Befund
epitheloid	59	männlich	verstorben
epitheloid	65	weiblich	gut (6 Monat)
epitheloid	60	weiblich	verstorben
epitheloid	77	weiblich	verstorben
epitheloid	71	weiblich	verstorben
epitheloid	68	weiblich	verstorben
epitheloid	63	weiblich	gut (7 Jahre)
epitheloid	48	männlich	gut (10 Jahre)
epitheloid	76	weiblich	verstorben
nekrotisch	49	weiblich	verstorben

Überlebenszeit in bezug auf die histologischen Typen

Tab.9

Jahre	gemischt		epitheloid		Spindel B		Spindel A	
	+	gut	+	gut	+	gut	+	gut
unter 1	2	2	5	1	1			1
1	1	2	2	3	1	5		
2	2	8	1	2	1	5		
3	4	2	3			2		1
4	1	4	1	2	1	1		1
5					1	1		
6	1	4			1			
7	1	1		1				1
8						2		3
9	1	1				3		2
10				1				
11		4						
12								1
13				1				

Altersverteilung in bezug auf die histologischen Typen

Tab. 10

	Alter	unter 30	30-40	41-50	51-60	61-70	71-80	über 80	Gesamt
gemischt	männl.								
	Zahl	-	4	2	4	6	5	-	21
	davon†	-	-	-	2	2	1	-	5
	weibl.								44
	Zahl	1	-	5	4	9	2	2	23
	davon†	1	-	1	2	1	-	1	6
epitheloid	männl.								
	Zahl	-	-	4	5	3	-	-	12
	davon†	-	-	-	4	1	-	-	5
	weibl.								25
	Zahl	-	-	1	2	7	3	-	13
	davon†	-	-	1	1	1	3	-	6
Spindel B.	männl.								
	Zahl	-	3	5	7	1	-	-	16
	davon†	-	-	-	2	-	-	-	2
	weibl.								30
	Zahl	-	-	2	6	4	2	-	14
	davon†	-	-	1	3	-	-	-	4
Spindel A	männl.								
	Zahl	-	1	-	1	3	1	-	6
	davon†	-	-	-	-	-	-	-	10
	weibl.								
	Zahl	-	-	-	2	2	-	-	4
	davon†	-	-	-	-	-	-	-	

Literaturverzeichnis

- Apponi, G.: Klin.Mbl.Augenhk. Bd. 138, S.672-677 (1961)
- Allen, A.C. und S.Spitz: Arch.Dermat. Bd. 69, S.150-171 (1954)
- Benjamin, B., J.N. Cuming, A.J.B.Goldsmith and A.Sorsby: Brit.
J. Ophthalm. Bd. 32, S.729-747 (1948)
- Callender, G.R. and H.C.Wilder: Am.J.Canc. Bd. 25, S.251-258
(1935)
- Chisholm, J.F.jr.: Am.J.Ophth. Bd. 36, S.61-73 (1953)
- Choun, Ch.K.: Klin.Mbl.Augenhk. Bd. 95, S.444-457 (1935)
- Cleasby, G.v.: A.M.A.Arch.Ophth. Bd. 60, S.403-417 (1958)
- Denecke, H.: Klin. Mbl.Augenhk. Bd. 97, S.594-599 (1936)
- Duntze, J. und J.Wollensak: Klin.Mbl.Augenhk. Bd. 142, Heft 5,
S.865-873 (1963)
- Flocks, M., J.H.Gerende and L.Zimmermann: Trans.Am.Acad.
Ophth.a.Otolaryngol. Bd. 59, S.740-758 (1955)
- Frezotti, R. und R.Guerra: Giorn.ital.Oftalm. Bd. 16, S.6
(1963)
- Hippel, E.v.: Graefes Arch. Bd. 129, S.552-568 (1933)
- Hippel, E.v.: Graefes Arch. Bd. 135, S.79-86 (1936)
- Holm, A.G. and W.C. Kaufmann: Amer.J.Ophth. Ser.3,
Bd. 49, S.612-616 (1960)
- Hopkins, R.E. and F.R.Carriker: Amer.J.Ophth.
Bd. 45, S.835-843 (1958)
- Jent-Peyer, St.: Ophthalmologica (Basel) Bd. 120,
S.57-59 (1950)
- Jones, J.S.: Treatment of Cancer and allied Diseases
Bd. 3, Verlag P.B.Hoerber, 2.Auf1. (1959)
- Kindt, P.: Acta Ophth. (Københ.) Bd. 17, S.443-459 (1939)
- Kindt, P.: Ugeskr.Laeg. S.527-534 (1940)
- Lewis, Ph.M. and L.E.Zimmermann: Trans.Amer.Ophth.Soc.
Bd. 55, S.109-122 (1958)

- Lund, O.E.: Wien, 2.Europ.Ophth.Kongress Juni 1964
- Miron, M.S.: Oftalmologia (București) Bd.7, S.37-44 (1963)
- Pahura : British J.of Ophth. Bd. 25, S.241 (1941)
- Papolczy, F.v.: Klin.Mbl.Augenhk. Bd.99, S.518-527 (1937)
- Papolczy, F.v.: Graefes Arch. Bd.143, S.103-136 (1941)
- Pfau, G.: Klin.Mbl.Augenhk. Bd.144, S.301-320 (1964)
- Pouliquen, J.: Ann.Oculist. (Paris), Bd.196, S.584-591 (1963)
- Reese, A.B.: Tumors of the eye (1951, 2.Aufl.1963)
- Rossi, A. und G.Alfieri: Rassital.Ottal. Bd. 29, S.350-370
(1960)
- Saushkina, N.K.: Oftal.Z. Bd.15, S.138-144 (1960)
- Terry, Th.L. and J.P.Johns: Amer.J.Ophth. Bd.18 S.903 (1935)
- Thiel, R., J.Otto und L.Toppel: Klin.Mbl.Augenhk.
Bd.138, S.682-704 (1961)
- Trzcinska-Dabrowska: Postepy okulist. Bd.1, S.184-197 (1954)
- Vannas S.: Klin.Mbl.Augenhk. Bd. 135, S.678-690 (1959)
- Westerwald-Brandon, E.R. and W.P.C.Zeemann: Ophthalmologica
(Basel) Bd.134, S.20-29 (1957)
- Zanchi, M.: Giorn.ital.Oftalm. Bd.10, S.367-413 (1957)
- Zingiria, M.: Boll.Oculist. Bd.40, S 161-192 (1961)

Ich möchte nicht versäumen, an dieser Stelle
Herrn Privatdozent Dr. J. Wollensak für die
Überlassung des Themas und die freundliche
Unterstützung bei der Durchführung der Arbeit
zu danken.

L e b e n s l a u f

Ich, Gonhild, Christa, Annemarie Schuh wurde am 1. Juli 1940 als erstes Kind des Dipl.-Ing. Flugbaumeisters Walter Schuh und seiner Ehefrau Christa, geb. Renk in Dessau geboren. 1945 siedelte mein Vater mit seiner Familie im Zuge der Evakuierung deutscher Wissenschaftler in seine Geburtsstadt Nürnberg über. Dort besuchte ich vom Jahre 1947 bis 1960 die Rudolf-Steiner-Schule. Die Reifeprüfung legte ich im Sommer 1960 am Realgymnasium Nürnberg ab. Im November 1960 nahm ich an der Universität Erlangen das Medizinstudium auf. Im Februar 1962 legte ich die naturwissenschaftliche Vorprüfung, im Juli 1963 die ärztliche Vorprüfung ab. Das klinische Studium setzte ich in Erlangen fort, wo ich bis Januar 1967 das medizinische Staatsexamen ablegte.



BUCH- UND FOTODRUCK
LUDWIG MÖLLER
ERLANGEN · FAHRSTR. 5